



DIFFERENTI TIPI DI CARICHE ELETTRICHE

Materiale occorrente:

- Bacchetta di P.V.C. (-)
- Panno di lana
- Bacchetta di perspex (+)
- Pendolino elettrico

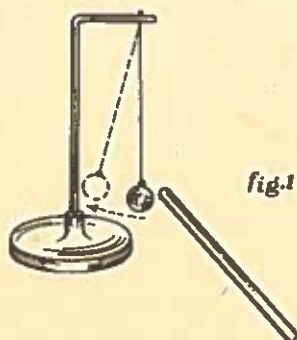


fig.1

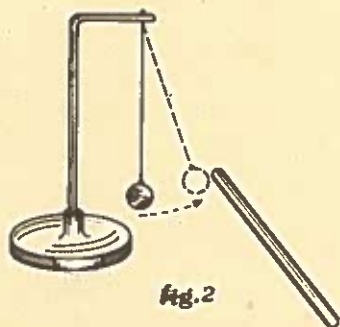


fig.2

Montaggio:

- Come alla esperienza precedente, strofinare la bacchetta di P.V.C. e toccare la pallina di sambuco. Si osserva che la pallina si comporta come nella Esp. E/150.
- Strofinare la bacchetta di perspex e portarla vicino alla pallina; si osserva che essa viene attratta dalla bacchetta, indi, si comporta come in (a).
- Prendere la pallina tra le dita per scaricarla, quindi caricarla di nuovo con la bacchetta di perspex. Tenere quest'ultima accanto alla pallina; essa viene respinta. Avvicinare alla pallina la bacchetta di P.V.C. carica. La bacchetta attira la pallina (V. fig. 2).

Conclusione:

Quando si strofinano delle bacchette di P.V.C. o di perspex queste acquistano cariche elettriche differenti e precisamente: il P.V.C. acquista carica (-), come l'ebanite mentre il perspex acquista carica (+) come il vetro. Corpi carichi influenzano altri corpi scarihi vicini ad essi, che vengono attirati e che acquistano cariche dello stesso nome ed una attrazione per cariche di nome opposto.

La "formazione" di dette cariche si spiega nel modo seguente.

Tutte le sostanze sono costituite da atomi. Un atomo contiene entrambe le cariche, sia negative che positive. Esso, quindi, è allo stato neutro. La carica positiva risiede nella parte più interna dell'atomo, nota come "nucleo". Intorno al nucleo ruotano delle particelle chiamate "elettroni" ed hanno carica negativa (Fig. 3).

Ora, quando un corpo viene strofinato, aumenta l'energia cinetica degli elettroni, e alcuni di essi sfuggono dalla loro orbita di rotazione intorno all'atomo. Questo avrà carenza di elettroni e rimane carico positivamente.

E' quanto avviene strofinando una bacchetta di perspex con un panno di lana, alcuni elettroni della bacchetta passano al panno, rendendolo negativo mentre la bacchetta è come se acquistasse cariche positive.

Quando invece viene strofinata la bacchetta di P.V.C., gli elettroni passano dal panno alla bacchetta. Quest'ultima si carica negativamente ed il panno positivamente.

Un corpo quindi può modificare la sua carica solo perdendo o acquistando elettroni. Perciò ci sono soltanto due tipi di elettricità, positiva o negativa.

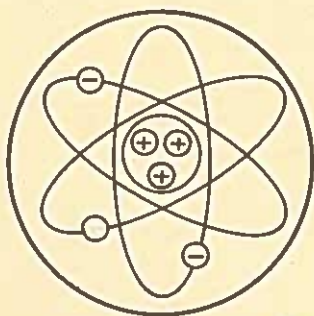


fig.3